



Baia Mare, 430311 str.Gh.Sincai 21, Maramureş  
Reg.com. J1997000542247  
Cod fiscal RO 9710087

Tel: 0262-211824, 0262-215150\*1\*2 ; Fax: 0262-215153; [office@vitalmm.ro](mailto:office@vitalmm.ro); [www.vitalmm.ro](http://www.vitalmm.ro)

Aprobat :



# DOCUMENTAȚIE

PENTRU ELABORAREA ȘI PREZENTAREA OFERTEI

ÎN SCOPUL ATRIBUIRII ACORDULUI CADRU

DE FURNIZARE

**Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol,  
stația de epurare Sighetu Marmatiei**

## 2026

Director coordonator

Ing. Biru Adrian

Director Agentie Sighet:

Ing. Miculescu Viorel

Statia de Epurare

Dr. Ing. Danielescu

## CAIET DE SARCINI – partea tehnica

### **Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol la stația de epurare Sighetu Marmatiei**

#### **Achizitia publica de produse:**

Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol, la statia de epurare Sighetu Marmatiei.

**Coduri CPV:** 24520000-5 Polimeri primari ai propilenei (Rev.2)

#### **SCOPUL ORGANIZARII PROCEDURII :**

Entitatea contractanta, **VITAL S.A. BAIA MARE – Agentia Sighetu Marmatiei**, isi propune sa incheie un acord cadru pe o perioada de 2 ani, care sa aiba ca obiect furnizarea de **“Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol la statia de epurare Sighetu Marmatiei”**, cu operatorul economic care va indeplini conditiile impuse prin fisa de date si va raspunde cerintelor prezentului caiet de sarcini.

#### **Obiectul acordului cadru:**

Il constituie achizitia de “Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol la Statia de Epurare Sighetu Marmatiei”.

#### **Scurt memoriu tehnic de prezentare statie de epurare Sighetu Marmatiei:**

**Statia de epurare Sighetu Marmatiei** este situată pe strada Zimbrului nr. 94, în Municipiul Sighetu Marmatiei, judetul Maramures si are ca obiectiv epurarea apelor uzate in treapta mecanica, biologica avansata, treapta namolului, folosind o tehnologie performanta in vederea indepartarii CBO<sub>5</sub>, MSS, reducerea nutrientilor cu azot, fosfor si totodata deshidratarea namolului.

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt :

- Epurarea mecanica
- Epurarea biologica avansata si reducerea fosforului;
- Namol in exces;
- Ingrosare mecanica namol in exces (fara adaos de polimer);

- Deshidratare namol ingrosat;

In cadrul statiei de epurare se utilizeaza polimer cationic emulsie (lichid) pentru procesul de deshidratare a namolului.

### **Cantitati minime si maxime estimate pentru acordul cadru**

Cantitatile minime si maxime care ar putea face obiectul unui contract subsecvent, si ale acordului cadru sunt prezentate in tabelul de mai jos :

Nr. Crt.	Denumire produs necesar a fi furnizat	Cantitate minima ce ar putea face obiectul unui contract subsecvent	Cantitate maxima ce ar putea face obiectul unui contract subsecvent	Cantitatea estimata a celui mai mare contract subsecvent	Cantitate minima acord cadru	Cantitate maxima acord cadru
1	Polimer cationic emulsie pentru deshidratare namol la stații de epurare	3 tone/an	9 tone/an	9 tone/an	6 tone	18 tone

NOTA: - pentru POLIMER LICHID / EMULSIE, substanta activa: 45-50%

In baza acordului cadru incheiat cu ofertantul declarat castigator, se vor incheia 2 contracte subsecvente, durata fiecarui contract subsecvent fiind de 12 luni.

### **Cerinte minime pentru ca produsul oferat să fie declarat corespunzător**

Cantitatea totala de polimer cationic emulsie care se va contracta, necesara pentru 2 ani de zile, este de minim 6 tone si maxim 18 tone.

Cantitatea de polimer cationic, care va fi solicitata intr-un contract subsecvent poate fi de minim 3 tone si maxim 9 tone.

- **Livrarea produselor** se va face în baza comenzilor emise de către entitatea contractantă;
- **Termen de livrare:** în termen de maximum 5 zile de la data emiterii comenzii;
- **Produsul oferat** trebuie să respecte parametrii și condițiile impuse de entitatea contractantă în caietul de sarcini și legislația în vigoare existentă la data livrării;
- **La livrare** produsul va fi însoțit de următoarele documente în limba română:

- fișa tehnică;
  - certificat de calitate;
  - declaratie de conformitate;
  - certificat de origine UE;
  - certificat de garanție, termen de valabilitate și condiții de stocare.
- **Entitatea contractantă** își rezervă dreptul de a emite comenzi pentru cantitățile care îi vor fi necesare, între 0% și 100% din cantitățile menționate, în funcție de nevoile și fondurile disponibile;
  - **Ofertantul va include** în ofertă instrucțiuni de utilizare în limba română privind:
    - manipularea;
    - transportul;
    - depozitarea;
    - măsuri de protecția muncii;
    - măsuri de protecția mediului;
    - alte instrucțiuni care se impun în vederea utilizării produsului.
  - **Perioada de garanție** va fi de minim 12 luni din momentul recepției agentului de floclare la stația de epurare Sighetu Marmatiei;  
Oferta de preț va include toate costurile aferente livrării produsului, până la destinația finală.

### **Specificatii tehnice - Polimer cationic emulsie pentru deshidratare nămol**

**Tipul produsului:** agent de floclare cationic emulsie;

**Domeniul de aplicație:** deshidratarea nămolurilor rezultate din epurarea apelor uzate orășenești la stația de epurare Sighetu-Marmatiei.

**Stabilitatea agentului de floclare:** minim 12 luni în forma originală de livrare

**Tip de sarcina al produsului:** cationic

**Forma de livrare:** emulsie (lichid)

**Ambalare:** recipiente din plastic rezistenti la umezeala , de minim 25 kg

**Culoare:** alba

**Caracter ionic:** cationic

**Timp de dizolvare:** maxim 60 minute

**Stabilitatea soluției de lucru:** 24 ore

**Temperatura de depozitare:** (-5)° – (+40)° C

**Solubilitate :** buna in apa

**Vascozitate:** 2680 mPa.s ( max 5000 mPa.s);

**Termen de livrare:** max. 5 zile de la primirea comenzii;

**Mod de livrare:** în baza comenzilor emise de entitatea contractantă.

Polimerul cationic emulsie pentru deshidratarea nămolului, nu trebuie să producă efecte secundare, cum ar fi spuma pe conductele de evacuare a apei de rejecție. Acest lucru va fi consemnat în raportul de încercări cu ocazia efectuării testelor, pentru fiecare ofertant în parte.

**Pe perioada derularii contractului autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a solicita furnizorului, ori de câte ori este nevoie, efectuări de teste în vederea livrării de polimer potrivit cu tipul de nămol existent în diferite momente sau condiții tehnice ale procesului de epurare, cu condiția respectării consumului specific stabilit și pretului contractului.**

### **Deshidratarea nămolului la stația de epurare Sighetu Marmatiei**

#### **Deshidratarea nămolului îngrosat**

- Instalația de deshidratare a nămolului îngrosat cuprinde 2 instalații de deshidratare, care sunt de tip decantor centrifugal (NOXON) în care amestecul de nămol și polimer este deshidratat la o concentrație de substanță uscată de minim 24%.
- Capacitatea de deshidratare a fiecărei centrifuge este de  $Q_{max} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$  cu 456khSU/h
- Nămolul deshidratat la 24% concentrație (minim) este evacuat din instalație cu ajutorul unui transportor elicoidal.

Intrare nămol minim 0.8 % substanță uscată

Ieșire nămol îngrosat minim = 24 % substanță uscată

#### **Preparare și dozare polimer pentru deshidratare**

- Instalatia de preparare si dozare polimer pentru deshidratare asigura prepararea, amestecarea si dozarea polimerilor in conducta de namol ingrosat catre instalatia de deshidratare;
- Instalatia are o capacitate de preparare si dozare  $Q=2500$  l/h, care functioneaza in mod automat;
- Dozarea solutiei de polimer se realizează volumetric. Doza necesară pentru deshidratare este controlată automat prin monitorizarea debitelor de nămol îngroșat și de polimer. Concentrația de materii solide în suspensie (s.s.) este măsurată cu sonde dedicate în bazinele tampon de nămol în exces și de nămol îngroșat.

**Modul de efectuare a testelor în vederea stabilirii consumului de polimer cationic emulsie/tona de substanță uscată namol deshidratat**

Fiecare operator economic interesat să depună ofertă în procedura de achiziție “ **Polimer cationic emulsie pentru deshidratare namol la statia de epurare Sighetu Marmatiei**” este obligat să testeze produsul propus în cadrul statiei Vital S.A. , SEAU Sighetu Marmatiei. Costurile polimerilor utilizați la testare vor fi suportate de către fiecare ofertant.

**Modul de testare**

Fiecare operator economic interesat sa participe la prezenta procedura de atribuire are obligația de a transmite entității contractante, o scrisoare de intenție privind participarea la etapa de testare a produsului, în termen de 5 zile lucratoare de la data publicarii anuntului de participare in SEAP. Scrisoarea de intentie va fi transmisa prin intermediul SEAP si va contine datele de identificare ale operatorului economic.

Operatorii economici care au transmis o scrisoare de intenție entității contractante vor fi programați, pentru efectuarea testelor, în ordinea înregistrării scrisorii de intenție. Entitatea contractantă va comunica operatorilor economici data si ora la care sunt programați pentru efectuarea testelor. Se va realiza o planificare astfel incat testele efectuate de un ofertant sa nu afecteze testele efectuate de urmatorul ofertant, dar nici procesul tehnologic. Produsul ramas neutilizat la sfarsitul testarii va fi restituit ofertantului.

Fiecare candidat va pune la dispozitia autoritatii contractante spre testare o cantitate a produselor oferite, minim 100 kg polimer emulsie pe echipamentele existente în statia de epurare Sighetu Marmatiei- in situ.

Testarea se va efectua de catre reprezentantul tehnic din partea ofertantului în prezenta si cu ajutorul inginerului sef statie din partea SEAU Sighetu Marmatiei.

Intervalul de timp alocat pentru efectuarea testelor este 8:00 - 15:00." Intervalul orar (aproximativ) 8:00 - 12:00 este alocat reglajelor instalației. Imediat ce reprezentanții ofertanților consideră reglajele ca fiind finale, instalația va trebui să funcționeze în regim normal iar testarea poate incepe. În timpul funcționării în regim normal, se vor preleva două probe (una la început și una la sfârșit), formând un eșantion care va fi împărțit în trei părți egale pentru analizele de laborator. Probele se vor preleva în intervalul orar aproximativ 12:00 - 15:00, sau imediat ce ofertantul consideră că reglajele îndeplinesc cerințele testării ( 2 seturi de probe în 2 ore consecutive). Se va consemna ora și minutul de început și sfârșit al testării în regim normal, precum și cantitatea de polimer și de nămol îngroșat intrate în instalație în această perioadă. De regulă, este necesară o perioadă de reglaje de 2-4 ore."

Polimerul cationic emulsie nu trebuie să genereze efecte secundare, cum ar fi spuma pe conductele de evacuare a apei de refulare. Absența spumei va fi consemnată în raportul de încercări pentru fiecare ofertant. Pentru tipul de polimer cationic emulsie, ofertantul va prezenta urmatoarele documente in limba română:

- fișa tehnică;
- certificat de calitate;
- declaratie de conformitate;
- certificat de origine UE;
- certificat de garanție, termen de valabilitate și condiții de stocare.

Cantitatile de solutie de polimer cationic si de namol ingrosat folosit in instalatia de deshidratare vor fi masurate cu debitmetrele existente ale instalatiei.

**Pe parcursul testării polimerului cationic emulsie, se vor preleva urmatoarele probe:**

Namol ingrosat la intrare in instalatia de deshidratare ( robinet atasat pe conducta de intrare namol ingrosat in instalatia de deshidratare special pentru prelevare de probe ), si se vor verifica urmatoorii parametrii:

- Continut substanta uscata (%) - namol ingrosat intrat in instalatia de deshidratare

Apa de rejectie, deshidratare namol, si se vor verifica parametrii:

- Suspensii totale in apa rejectie-deshidratare (mg/L)

Namol deshidratat, la iesire din instalatia de deshidratare, inainte de conveiorul melcat de transport, (namol iesire) si se vor verifica parametrii:

- Continut substanta uscata (%) - namol deshidratat prin centrifugare

**Parametrii analizati se vor efectua conform urmatoarelor metode:**

1. Namol ingrosat - substanta uscata (%), conform metodei SR EN 12880/2002;
2. Namol deshidratat la iesire - substanta uscata (%), conform metodei SR EN 12880/2002;
3. Apa de rejectie- materii totale in suspensie (mg/l), substanta uscata (%), conform metodei SR EN 872/2005;

Beneficiarul va pune la dispozitie recipienti identici pentru fiecare ofertant.

Prelevarea se face conform "*Ghid general pentru prelevarea probelor de namol din canalizari si instalatii de tratare si epurare a apelor uzate*" SR EN ISO 5667-13-2011, care stabileste modul de prelevare si conservare a probelor.

Prelevarea probelor trebuie să fie cât mai reprezentativa, namolul va fi prelevat din mai multe puncte la iesire din instalatia de deshidratare, proba de apa rejectie-deshidratare, va fi prelevata toata, o singura data, din punctul de recoltare. Conservarea se va face dupa "*Ghid general pentru conservarea si tratamentul probelor de namol si sedimente*" SR RN ICO 5667-15-2010.

Prelevarea probelor si conservarea probelor se va face cu ajutorul personalului din cadrul laboratorului ce deserveste statia de epurare (laborant/recoltator), in prezenta reprezentantului tehnic al ofertantului si inginerul sef statie SEAU Sighet din partea Autoritatii Contractante.

Entitatea contractanta va asigura pentru toti operatorii economici participanti, conditii egale de testare cu variatii minime a namolul influent-ingrosator mecanic respectiv deshidratarea namolului.

La probele prelevate se vor efectua urmatoarele analize: substanta uscata pentru namol ingrosat la intrare in instalatia de deshidratare si namol deshidratat, la iesirea din instalatia de deshidratare si la apa de rejectie rezultata la deshidratare.

**Analizele se vor efectua in laboratorul Vital S.A., SEAU BAIA MARE, acreditat RENAR.**

Formula de calcul pentru determinarea consumului specific este :

Consum spaecific Kg/tSU=(Concentratie solutie polimer% x Debit solutie polimer(l/h) / (Debit namol ingrosat(mc/h) x SU namol ingrosat%).

In calcul se va lua in considerare media analizelor de la cele doua probe care trebuie sa se incadreze in cerintele din Caietul de Sarcini.

In procesul verbal se va consemna tipul de polimer cationic emulsie utilizat precum si consumul specific de polimer cationic emulsie, in kg per tona de substanta uscata namol intrat in instalatia de deshidratare, consum specific care se va lua in calcul la evaluarea ofertelor. Se va anexa raportul de incercari privind calitatea produselor obtinute care se vor lua in calcul la evaluarea ofertelor .

Un expemplar din procesul verbal si raportul de incercari va ramane la entitatea contractanta si un exemplar la operatorul economic, care il va anexa la propunerea tehnica a acestuia si in baza caruia se va face evaluarea conform documentatiei procedurii.

Polimerul cationic emulsie ofertat va avea aceleasi caracteristici ca si cel utilizat pentru efectuarea testelor.

Fiecare proba prelevata va fi impartita in trei parti egale: o parte din proba ramane la beneficiar in vederea efectuarii analizelor, o parte din proba ramane la ofertant iar a treia parte se sigileaza, se depoziteaza in frigiderul laboratorului pentru eventuale contestatii.

Se vor face doua incercari pentru fiecare tip de polimer cationic emulsie, pentru fiecare operator economic ofertant. In calcul se va lua media analizelor de la cele doua incercari care trebuie sa se incadreze in limitele stabilite in caietul de sarcini pentru fiecare tip de analiza.

Rezultatul probei medii va trebui sa se incadreze in mod obligatoriu in limitele impuse in caietul de sarcini pentru fiecare tip de analiza. In cazul in care rezultatul probei medii nu se incadreaza in valorile limite din caietul de sarcini, oferta operatorului economic este neconforma.

### **Cerinte tehnice minime pentru polimerul cationic emulsie testat:**

Operatorii economici trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte minime la testarea polimerului cationic emulsie:

- Durata testului, 7 ore, in intervalul; orar 8-15; reglaje intre orele 8-12; prelevare intre orele 12-15 (probe, 2 seturi in 2 ore)
- Debitul de intrare namol ingrosat in centrifuga: 5-8 mc/h;
- Consum de polimer cationic /tona de substanta uscata intrata in instalatia de deshidratare, maxim 10 kg;
- Suspensii totale in apa/masa de rejectie- deshidratare: maxim 1000 mg/l;
- Aspect apa de rejectie: clara- slab opalescenta;
- Continut materie uscata namol ingrosat la intrare in instalatie va fi: minim 0.8%;
- Continut materie uscata namol deshidratat la iesire din instalatie va fi minim 24%;

### **STANDARDE, NORME**

Furnizorul va prezenta urmatoarele documente in limba romana:

- Fisa tehnica de securitate a produsului si specificatia tehnica de produs.
- Descrierea procesului tehnologic (proces tehnologic – reprezinta ansamblul de operatii mecanice, fizice, chimice care prin actiune simultana sau succesiva transforma (in instalatii) materiile prime in produs final – polimer. Pe scurt descrierea procesului de obtinere a polimerului).

- Documente care sa ateste ca furnizorul are implementat un sistem de asigurare a calitatii si mediului.
- Documente din care sa rezulte ca sunt autorizati pentru comercializarea produsului.
- Buletin de analiza a produsului (polimer cationic emulsie testat si livrat) de la un laborator acreditat si certificat conform normativelor in vigoare.

#### **Ambalare si marcare:**

- Produsul va fi ambalat in recipiente de plastic.
- Furnizorul are obligatia de a ambala produsele pentru ca acestea sa faca fata, fara limitare, la manipularea dura din timpul transportului, tranzitului si expunerii la temperaturi extreme, la soare si la precipitatiile care ar putea sa apara in timpul transportului si depozitarii in aer liber, in asa fel incat sa ajunga in stare buna la destinatia finala;
- Marcarea produselor - pe sol, polimerul este foarte alunecos in conditii de umiditate;
- Firma furnizoare trebuie sa detina un stoc de urgenta de 3 tone care sa poata fi livrat in 72 de ore de la comanda.

#### **Transport si descarcare polimerului cationic emulsie în depozitul de stocare:**

- Transportul la statia de epurare se va efectua numai cu autoutilitara/camion, tir, care sa asigure integritatea cantitativa si calitativa a produsului.
- Toate documentele de control si autorizatiile trebuie sa fie in conformitate cu legislatia in vigoare.
- Pe timpul transportului, raspunderea pentru eventualele deprecieri sau contaminari care pot afecta calitatea produsului livrat îi revine furnizorului.

În situatiile în care se va constata transportul produsului cu mijloace inadecvate, achizitorul poate:

- să respinga transportul fara notificare prealabila;
- să solicite în mod suplimentar acoperirea cheltuielilor necesare pentru curatarea/evacuarea materiilor străine, constand în cheltuiala cu forta de munca si echipamentele achizitorului, la tarifele practicate de acesta.

- Descarcarea produsului în depozit se va efectua împreună cu personalul responsabil cu această operațiune.

#### **Documente care însoțesc produsele (în limba română):**

- Factura fiscală;
- Declarație de conformitate;
- Certificat de calitate;
- Scrisoare de transport;
- Certificate de garanție cu data fabricației înscrisă. Perioada garanției va fi de minim 1 an din momentul recepției polimerului cationic emulsie la Stația de Epurare;
- Fișa de securitate conform regulamentului REACH;
- Fișa de pre-inregistrare dacă substanța furnizată intră sub incidența regulamentului REACH (Regulament European nr.: 1907/2006 și 1272/2008 CE).

#### **Livrarea produselor:**

- Produsul va fi livrat numai pe baza comenzilor scrise și telefonice transmise furnizorului;
- Termenul de livrare: 5 zile de la primirea comenzii de către operatorul economic;
- Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de achizitor, respectând termenul comercial stabilit;
- Certificarea de către achizitor a faptului că produsele au fost livrate parțial sau total se face după recepție, prin semnarea de primire de către reprezentantul autorizat al acestuia, pe documentele emise de furnizor după livrare.
- Nu se accepta livrări în zilele nelucrătoare, sărbători legale. Programul orar al livrarilor este între 8<sup>00</sup>-14<sup>00</sup> de luni până vineri. Fac excepție la prezentul cererile excepționale ale achizitorului.
- Se vor respecta limitele de viteză și inscripțiile panourilor indicate din incinta stației de epurare.
- Polimerul cationic emulsie livrat va avea aceleași caracteristici ca și cel care a fost folosit pentru a demonstra încadrarea în cerințele tehnice minime ale polimerului.

## CRITERIU DE ATRIBUIRE

Atribuirea se face pe baza criteriului „cel mai bun raport calitate-pret”

### Factori de evaluare:

<b>1. Pretul ofertei</b>	Pondere	Punctaj maxim
	30%	30 puncte

Descriere:

Pretul total polimer cationic emulsie = pret unitar polimer cationic emulsie deshidratare namol (lei/kg) ;

Pentru cel mai scazut pret total polimer cationic emulsie se acorda punctajul maxim alocat acestui factor de evaluare;

Pentru alt pret total polimer cationic emulsie, decat cel din pragraful anterior punctajul se acorda astfel:

$$pn = (\text{pret total minim/pret total } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$$

Preturile care se compara sunt preturi unitare, in lei, la destinatia finala ,fara TVA.

### **2. Consum specific de polimer cationic emulsie in kg/t substanta uscata**

Pondere	Punctaj maxim
70%	70 puncte

Descriere:

Consum specific, polimer cationic emulsie total = consum specific polimer cationic emulsie deshidratare (kg/to substanta uscata).

Pentru cel mai scazut consum specific polimer cationic emulsie total se acorda punctajul maxim alocat acestui factor de evaluare.

Pentru alt consum specific polimer cationic emulsie total decat cel de la paragraful anterior punctajul se acorda astfel:

$pn = (\text{consum specific total minim} / \text{consum specifi total } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$

Punctajul final se va face prin insumarea punctajelor de la 1. si 2. Castigator va fi desemnat ofertantul cu punctajul final cel mai mare.

## **MODALITĂȚI DE PLATĂ**

Valoarea produselor va fi achitată pe baza facturilor emise de furnizor și acceptate de beneficiar.

Plata se face prin OP, în termen de 30 de zile de la data inregistrării facturii la sediul entității contractante.

Facturile se vor emite cu datele de înregistrare ale VITAL S.A., specificate în contract si se va face mentiunea „Pentru Statia de Epurare - Agentia Sighetu Marmatiei”

## ANEXA 1

### Raport incercari polimer cationic emulsie pentru deshidratare namol

Data: .....

Ofertant: \_\_\_\_\_

Denumire polimer lichid suspensie: \_\_\_\_\_

Ora inceput deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Ora final deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Index debitmetru polimer inceput deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Index debitmetru polimer sfarsit deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Index debitmetru namol intrare inceput deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Index debitmetru namol sfarsit deshidratare regim normal: \_\_\_\_\_

Nr. crt.	PARAMETRII masurati/determinati	Proba I	Proba II	Medie	Observatii
1.	Debit polimer intrat in instalatia de deshidratare (l/h)				
2.	Debit namol ingrosat intrat in instalatia de deshidratare (mc/h)				
3.	Concentratie solutie de polimer cationic intrat in anstalatie (%)				
4.	Continut substanta uscata a namolului la intrare deshidratate (mg/l)- minim 0,8%				
5.	Suspensii totale in apa de rejectie de la deshidratare (mg/l)- maxim 1000mg/l				
6.	Continut de substanta uscata namol deshidratat (iesire) - minim 24%				
7.	Consum specific de polimer utilizat la deshidratare (kg/tSU) – maxim 10 kg				
8.					

Mentiune: La acest raport se vor atasa rapoartele de incercari efectuate de laboratorul Vital SA Baia Mare, esantioanelor rezultate din procesul de deshidratare aferent polimerului mentionat in acest raport.

SEAU Sighetu Marmatiei:

Ofertant:Imputernicit

Sef Statie Epurare Sighetu -M: